Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Einladung zum 187. Institutskolloquium

Thema: **Methoden in der Chip-Verdrahtung zur Verbesserung von Zuverlässigkeit und Produktionsausbeute**

Vortragender: **Dr. rer. nat. Sven Peyer, IBM Deutschland Research & Development GmbH, Böblingen**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **18. März 2016, 14 Uhr im Barkhausenbau II/26**

Zuverlässigkeit und Produktionsausbeute spielen – neben den primären Kenngrößen Frequenz und Stromverbrauch – eine entscheidende Rolle beim Entwurf integrierter Schaltkreise. Die Zuverlässigkeit (Reliability) eines Chips ist ein Maß für auftretende, funktionelle Fehler in einem bestimmten Zeitraum während des laufenden Betriebes. Die Produktionsausbeute (Yield) charakterisiert den Anteil fehlerfreier Chips auf einem Wafer nach dem Fertigungsprozess.

(a) Routing without wire spreading. (b) Routing with wire spreading.

Nach einer Einführung in das Themengebiet des Chip-Entwurfs gibt der etwa 45-minütige Vortrag einen Überblick über Methoden, die bei der Verdrahtung angewendet werden, um die zu erwartende Zuverlässigkeit zu verbessern und die Ausbeute zu steigern. Dabei werden verschiedene Aspekte, die zu Ausfällen führen können, beleuchtet und Algorithmen sowie Verfahren aus Teilschritten der Verdrahtung (Global Routing, Detailed Routing und Post-Processing) diskutiert.

Der Vortrag schließt mit Hinweisen, wie sich zukünftig die Zuverlässigkeit und die Ausbeute bei der Fabrikation von integrierten Schaltkreisen steigern lässt.